

**THE APPLICATION OF GUIDED DISCOVERY LEARNING MODEL  
TO IMPROVE STUDENT LEARNING  
OUTCOMES ON THE SUBJECT OF COLLOID  
AT THE XI SCIENCE OF SMA NEGERI 5  
PEKANBARU**

**Winda Rezki Aprilia\*, Jimmi Copriady\*\*, Sri Haryati\*\*\***

Email: \*windarezki@yahoo.com no. hp: 082392132830

\*\*jimmiputra@yahoo.co.id, \*\*\* srfkipunri@yahoo.co.id

*Departement of Chemistry Education  
Faculty of Teacher's Training and Education  
University of Riau*

**Abstract :** *The research about application of guided discovery learning model aims to improve students learning outcomes on the subject of colloid in class XI Science at SMAN 5 Pekanbaru. Guided discovery learning model is a model the teacher gave the students examples of specific topics and guide the students to understand the subjects. The type of research is experiment research with design randomized control group pretest-posttest. The sample consisted of two classes, XI Science 6 as experiment class and XI Science 5 as control class that randomly selected after testing normality and homogeneity. Experiment class is the class that implemented guided discovery learning model while the untreated control class. Data analysis techniques used is the t-test. Results of the analysis it was found that  $t_{score} > t_{table}$  ( $1,89 > 1,67$ ), it means that the application guided discovery learning model can improve students outcomes on the subject of colloid in class XI Science SMAN 5 Pekanbaru. The category improvement of students learning outcomes including high category with  $N-gain = 0,84$ .*

**Key words :** *Guided Discovery Learning Model, Learning Outcomes, Colloid.*

**PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN PENEMUAN  
TERBIMBING (*GUIDED DISCOVERY*) UNTUK  
MENINGKATKAN HASIL BELAJAR SISWA  
PADA POKOK BAHASAN KOLOID  
DI KELAS XI IPA SMA NEGERI 5  
PEKANBARU**

**Winda Rezki Aprilia\*, Jimmi Copriady\*\*, Sri Haryati\*\*\***

Email: \*windarezki@yahoo.com no. hp: 082392132830

\*\*jimmiputra@yahoo.co.id, \*\*\* srfkipunri@yahoo.co.id

Program Studi Pendidikan Kimia  
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan  
Universitas Riau

**Abstract:** Penelitian tentang penerapan model pembelajaran penemuan terbimbing bertujuan untuk meningkatkan hasil belajar siswa pada pokok bahasan koloid di kelas XI IPA SMA Negeri 5 Pekanbaru. Model pembelajaran penemuan terbimbing adalah suatu model dimana guru memberi siswa contoh-contoh topik spesifik dan memandu siswa untuk memahami topik tersebut. Jenis penelitian ini adalah penelitian eksperimen dengan desain penelitian randomized control group pretest-posttest. Sampel terdiri dari dua kelas, yaitu kelas XI IPA 6 sebagai kelas eksperimen dan siswa kelas XI IPA 5 sebagai kelas kontrol yang dipilih secara acak setelah dilakukan uji normalitas dan uji homogenitas. Kelas eksperimen adalah kelas yang diterapkan model pembelajaran penemuan terbimbing sedangkan kelas kontrol tidak diberi perlakuan. Teknik analisis data yang digunakan adalah uji t. Berdasarkan uji analisis data diperoleh  $t_{hitung} > t_{tabel}$  ( $1,89 > 1,67$ ), artinya penerapan model pembelajaran penemuan terbimbing dapat meningkatkan hasil belajar siswa pada pokok bahasan koloid di kelas XI IPA SMA Negeri 5 Pekanbaru. Kategori peningkatan hasil belajar siswa termasuk tinggi dengan  $N-gain = 0,84$ .

**Kata Kunci:** Model Pembelajaran Penemuan Terbimbing, Hasil Belajar, Koloid.

## PENDAHULUAN

Belajar adalah proses usaha yang dilakukan seseorang untuk memperoleh perubahan tingkah laku yang baru secara keseluruhan, sebagai hasil pengalaman sendiri dalam interaksi dengan lingkungannya (Slameto, 2003). Dimiyati dan Mudjiono (2006) juga menambahkan bahwa belajar merupakan tindakan dan perilaku siswa yang kompleks. Sebagai tindakan, maka belajar hanya dialami oleh siswa sendiri. Kegiatan belajar merupakan kegiatan yang paling pokok dalam keseluruhan proses pendidikan di sekolah (Slameto, 2003).

Hasil belajar siswa dikatakan meningkat jika terjadi peningkatan dalam perolehan nilai. Seorang guru dapat melakukan berbagai usaha untuk meningkatkan hasil belajar siswa, salah satunya dengan menggunakan model pembelajaran yang tepat. Pada proses pembelajaran di sekolah, siswa dihadapkan dengan berbagai macam mata pelajaran, salah satunya yaitu mata pelajaran kimia.

Kimia sering disebut sebagai “ilmu pusat” karena menghubungkan berbagai ilmu lain, seperti fisika, ilmu bahan, biologi, farmasi, kedokteran maupun bagi pengembangan bidang keilmuan lainnya (Nobunaga, 2008). Menyadari pentingnya peranan kimia, maka di dalam mempelajari kimia dibutuhkan pemahaman dalam mempelajari konsep yang terdapat pada pelajaran kimia tersebut. Salah satunya dalam pokok bahasan Koloid. Koloid merupakan materi pelajaran kimia yang berisi konsep-konsep, mulai dari konsep sederhana hingga konsep yang lebih kompleks dan abstrak, sehingga dibutuhkan imajinasi dan logika yang lebih untuk memahaminya.

Informasi yang diperoleh dari guru kimia SMA Negeri 5 Pekanbaru mengatakan bahwa pada tahun ajaran 2014/2015, selama proses pembelajaran berlangsung siswa masih kurang berpartisipasi sehingga berpengaruh pada hasil belajarnya yang ditandai dengan masih adanya siswa yang belum mencapai Kriteria Ketuntasan Minimum (KKM) yang telah ditetapkan sekolah yaitu 80 dengan nilai rata-rata yang diperoleh yaitu 77. Salah satu penyebab permasalahan ini ialah siswa kurang terlibat aktif selama proses pembelajaran. Guru sudah menerapkan metode diskusi dengan menggunakan model pembelajaran, namun siswa kurang termotivasi dan aktif selama pembelajaran, karena kurangnya ketertarikan siswa dengan model pembelajaran yang diterapkan guru. Guru juga memberikan penjelasan, lalu meminta siswa untuk mengerjakan soal-soal dan sesekali diselingi tanya jawab. Siswa yang maju mengerjakan soal didominasi oleh siswa yang sama, sedangkan siswa yang lain kurang terlibat dan tidak dapat mengerjakan soal yang diberikan. Kurangnya kesempatan dan fasilitas bagi siswa untuk mengembangkan diri dalam menemukan sendiri pemahaman mereka terhadap materi yang dipelajari menyebabkan siswa kurang aktif dan tidak dapat memaksimalkan pemahaman mereka terhadap materi pelajaran. Hal ini tidak sesuai dengan aspek proses pembelajaran menurut Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP) yang menempatkan siswa sebagai subyek pembelajaran, sedangkan guru bertindak sebagai motivator dan fasilitator.

Penggunaan model pembelajaran yang tepat oleh guru diharapkan dapat membuat siswa termotivasi, aktif, terlibat dalam pembelajaran dan membimbing siswa sehingga memungkinkan siswa lebih memahami materi yang diajarkan dan diharapkan dapat meningkatkan hasil belajar siswa. Salah satu model pembelajaran yang tepat diterapkan adalah model pembelajaran penemuan terbimbing (*Guided Discovery*). Eggen dan Kauchak (2012) menyatakan bahwa model pembelajaran penemuan terbimbing adalah suatu model dimana guru memberi siswa contoh-contoh topik

spesifik dan memandu siswa untuk memahami topik tersebut. Dalam penerapan model pembelajaran penemuan terbimbing terdiri dari 4 fase, yaitu :

1. Fase pendahuluan  
Guru berusaha menarik perhatian siswa dan menetapkan fokus pelajaran.
2. Fase terbuka  
Guru memberi siswa contoh dan meminta siswa untuk mengamati dan membandingkan contoh-contoh.
3. Fase konvergen  
Guru menanyakan pertanyaan-pertanyaan yang lebih spesifik yang dirancang untuk membimbing siswa mencapai pemahaman tentang konsep dan generalisasi.
4. Fase penutup dan penerapan.  
Guru membimbing siswa memahami definisi suatu konsep atau pernyataan generalisasi dan siswa menerapkan pemahaman mereka kedalam konteks baru.

Penerapan model pembelajaran penemuan terbimbing memungkinkan siswa berpikir sendiri sehingga dapat menemukan prinsip umum yang diinginkan dengan bimbingan dan petunjuk dari guru berupa contoh dan pertanyaan – pertanyaan yang mengarahkan. Melalui model pembelajaran penemuan terbimbing pengetahuan siswa dibangun sendiri melalui keterlibatan aktif dalam proses pembelajaran. Model penemuan terbimbing memberi kesempatan kepada siswa untuk saling membagikan ide-ide dan mendiskusikan jawaban yang tepat. Selain itu, model pembelajaran penemuan terbimbing juga mendorong siswa untuk meningkatkan kerjasama dan menempatkan siswa lebih banyak belajar sendiri sehingga siswa betul-betul ditempatkan sebagai subjek belajar. Peranan guru dalam pembelajaran penemuan terbimbing adalah pembimbing belajar dan fasilitator belajar (Syaiful Sagala, 2007).

Berdasarkan uraian yang telah dikemukakan, maka penulis tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul “Penerapan Model Pembelajaran Penemuan Terbimbing (*Guided Discovery*) untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa pada Pokok Bahasan Koloid di Kelas XI IPA SMA Negeri 5 Pekanbaru”

## METODE PENELITIAN

Penelitian telah dilaksanakan pada siswa kelas XI IPA SMA Negeri 5 Pekanbaru semester genap, tahun ajaran 2015/2016. Waktu pengambilan data dilakukan pada bulan April - Mei 2016. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas XI IPA SMA Negeri 5 Pekanbaru tahun ajaran 2015/2016 yang terdiri dari 7 kelas. Sampel ditentukan secara acak berdasarkan hasil tes materi prasyarat yang telah berdistribusi normal dan diuji kehomogennannya, diperoleh kelas XI IPA<sub>6</sub> sebagai kelas eksperimen dan kelas XI IPA<sub>5</sub> sebagai kelas kontrol. Jenis penelitian adalah penelitian eksperimen yang dilakukan terhadap dua kelas. Desain penelitian yang digunakan adalah desain *Randomized Control Group Pretest-Posttest* dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Desain penelitian

Kelas	Pretest	Perlakuan	Posttest
Eksperimen	T <sub>0</sub>	X	T <sub>1</sub>
Kontrol	T <sub>0</sub>	-	T <sub>1</sub>

Keterangan :

$T_0$  = Data awal (data sebelum perlakuan), diambil dari nilai *pretest*

$X$  = Perlakuan terhadap kelas eksperimen

$T_1$  = Data akhir (data setelah perlakuan), diperoleh dari nilai *posttest*

(Muhammad Nazir, 2003)

Teknik yang digunakan untuk mengumpulkan data dalam penelitian adalah teknik test hasil belajar. Data yang dikumpulkan diperoleh dari: (1). Data hasil nilai test materi prasyarat sebagai data awal yang digunakan untuk uji normalitas dan uji homogenitas. (2). Nilai *pretest* dan *posttest* pada kelas eksperimen dan kelas kontrol (pokok bahasan koloid) yang digunakan untuk uji hipotesis. Sedangkan teknik analisis data yang digunakan pada penelitian adalah uji-t. Pengujian statistik dengan uji-t dapat dilakukan berdasarkan kriteria data yang berdistribusi normal. Oleh sebab itu, sebelum dilakukan pengolahan data, terlebih dahulu dilakukan uji normalitas menggunakan uji *Liliefors*. Jika harga  $L_{maks} < L_{tabel}$ , maka data berdistribusi normal. Harga  $L_{tabel}$  diperoleh dengan rumusan:

$$L = \frac{0,886}{\sqrt{n}}$$

(Agus Irianto, 2003)

Setelah data berdistribusi normal, kemudian dilakukan uji homogenitas dengan menguji varians kedua sampel (homogen atau tidak) terlebih dahulu dengan rumus:

$$F = \frac{\text{Varians Terbesar}}{\text{Varians Terkecil}}$$

Kemudian dilanjutkan dengan uji kesamaan rata-rata menggunakan uji-t dua pihak untuk mengetahui kehomogenan kemampuan kedua sampel. Rumus uji-t pada uji homogenitas juga digunakan untuk melihat perubahan hasil belajar siswa antara kelas eksperimen dan kelas kontrol. Uji hipotesis yang digunakan merupakan uji-t pihak kanan dengan rumusan sebagai berikut:

$$t = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{S_g \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}}$$

Dengan  $S_g$  merupakan standar deviasi gabungan yang dapat dihitung menggunakan rumus:

$$S_g^2 = \frac{(n_1 - 1)S_1^2 + (n_2 - 1)S_2^2}{n_1 + n_2 - 2}$$

(Sudjana, 2005)

Untuk menunjukkan kategori peningkatan hasil belajar siswa dengan penerapan model pembelajaran penemuan terbimbing dilakukan uji *gain* ternormalisasi (N – Gain) dengan rumus sebagai berikut:

$$N\text{-}gain = \frac{\text{Skor posttest} - \text{skor pretest}}{\text{Skor maksimum} - \text{skor pretest}}$$

Untuk melihat kategori nilai N – Gain ternormalisasi dapat dilihat pada Tabel 2 sebagai berikut:

Tabel 2. Nilai N – Gain ternormalisasi dan kategori

Rata – rata N-gain	Kategori
$N\text{-}Gain \geq 0,70$	Tinggi
$0,30 \leq N\text{-}Gain < 0,70$	Sedang
$g\ N\text{-}Gain < 0,30$	Rendah

Keterangan :

N – gain = Peningkatan hasil belajar siswa

(Hake, 1998)

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Hasil

Hasil analisis data penelitian yang akan diuraikan adalah hasil analisis data uji normalitas, hasil analisis data uji homogenitas, hasil analisis data uji hipotesis dan hasil analisis peningkatan hasil belajar. Data pengolahan hasil penilaian diuraikan sebagai berikut:

### Uji Normalitas

Data yang diolah menggunakan uji-t harus berdistribusi normal terlebih dahulu. Maka sebelum menganalisis data dilakukan uji normalitas. Hasil analisis data uji normalitas dibutuhkan untuk melihat apakah data yang diperoleh telah berdistribusi normal. Pengujian statistik dapat dilakukan berdasarkan kriteria bahwa data yang diolah berdistribusi normal. Pengujian dilakukan pada data hasil tes materi prasyarat, data *pretest* dan *posttest*.

### Data Tes Materi Prasyarat

Data tes materi prasyarat diketahui berdistribusi normal setelah dilakukan uji normalitas dengan *Lilliefors*. Hasil pengolahan data uji normalitas untuk tes materi prasyarat dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3 .Hasil uji normalitas materi prasyarat

Kelompok	N	$\bar{x}$	S	$L_{maks}$	$L_{tabel}$	Kesimpulan
Sampel 1	40	55,125	96,4712	0,0796	0,14	Berdistribusi normal
Sampel 2	40	55,5	10,457	0,075	0,14	Berdistribusi normal
Sampel 3	40	56,375	12,73	0,102	0,14	Berdistribusi normal

Keterangan:

$n$ = jumlah data pada sampel;  $\bar{x}$ = nilai rata-rata data tes homogenitas;  $S$  = standar deviasi;  $L$  = lambang statistik untuk menguji kenormalan

Berdasarkan data pada table 3 dapat dilihat bahwa sampel 1, sampel 2 dan sampel 3 memiliki harga  $L_{maks} < L_{tabel}$ . Hal ini menunjukkan bahwa semua kelompok sampel berdistribusi normal.

### Data Pretest

Data *pretest* diketahui berdistribusi normal setelah dilakukan uji normalitas dengan *Lilliefors*. Hasil pengolahan data uji normalitas data *pretest* dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4. Data hasil uji normalitas data *pretest*

Kelas	n	$\bar{x}$	S	$L_{maks}$	$L_{tabel}$	Kesimpulan
Eksperimen	40	29,375	9,9639	0,1299	0,14	Berdistribusi normal
Kontrol	40	31,125	8,5663	0,0296	0,14	Berdistribusi normal

Keterangan :

$n$ = jumlah siswa;  $\bar{x}$ = nilai rata-rata data tes homogenitas;  $S$  = standar deviasi;  $L$  = lambang statistik untuk menguji kenormalan.

Dari Tabel 4 menunjukkan bahwa kelas eksperimen diperoleh harga  $L_{maks} < L_{tabel}$  yaitu  $0,1299 < 0,14$ , dan pada kelas kontrol diperoleh harga  $L_{maks} < L_{tabel}$  yaitu  $0,0296 < 0,14$ , yang menunjukkan bahwa data dari kedua kelompok sampel berdistribusi normal.

### Data Posttest

Data *posttest* diketahui berdistribusi normal setelah dilakukan uji normalitas dengan *Lilliefors*. Hasil pengolahan data uji normalitas *posttest* dapat dilihat pada Tabel 5.

Tabel 5. Data Hasil Uji Normalitas Data *Posttest*.

Kelas	N	$\bar{x}$	S	$L_{maks}$	$L_{tabel}$	Kesimpulan
Eksperimen	40	88,8125	6,7934	0,12	0,14	Berdistribusi normal
Kontrol	40	86,125	6,7451	0,1054	0,14	Berdistribusi normal

Keterangan:

$n$  = jumlah siswa;  $\bar{x}$  = nilai rata-rata data tes homogenitas;  $S$  = standar deviasi;  $L$  = lambang statistik untuk menguji kenormalan

Tabel 5 menunjukkan kelas eksperimen harga  $L_{maks} < L_{tabel}$  yaitu  $0,12 < 0,14$ , dan untuk kelas kontrol harga  $L_{maks} < L_{tabel}$  yaitu  $0,1054 < 0,14$ . Dengan demikian, data dari kedua kelas berdistribusi normal.

### Uji Homogenitas

Selanjutnya data tes materi prasyarat yang telah dilakukan uji normalitas, dilakukan uji homogenitas. Dari hasil uji normalitas materi prasyarat dapat dilihat bahwa kelas yang berdistribusi normal yaitu sampel 1, sampel 2 dan sampel 3 sehingga uji homogenitas dilakukan pada ketiga kelompok sampel tersebut. Data tes materi prasyarat dari ketiga kelompok sampel terlebih dahulu diuji variansnya dan kemudian diuji kesamaan rata-rata dua pihak untuk mengetahui kehomogenannya ketiga kelas. Data yang akan dilakukan uji homogenitas harus mempunyai varians yang homogen. Hasil analisis uji homogenitas dapat dilihat pada Tabel 6.

Tabel 6. Data Hasil Uji Homogenitas

Kelompok	N	$\bar{x}$	$F_{tabel}$	$F_{hitung}$	$t_{tabel}$	$t_{hitung}$	Kesimpulan
Sampel 1 dan 2	40	55,125	1,69	1,13	2,00	-0,165	Homogen
	40	55,5					
Sampel 1 dan 3	40	55,125	1,69	1,68	2,00	-0,491	Homogen
	40	56,375					
Sampel 2 dan 3	40	55,5	1,69	1,48	2,00	-0,3359	Homogen
	40	56,375					

Keterangan :

$n$  = jumlah siswa

$\bar{x}$  = rata-rata nilai materi *prasyarat* siswa



Tabel 6 menunjukkan uji homogenitas untuk masing-masing pasangan sampel. Pada tabel terlihat bahwa tiga pasang sampel homogen. Sampel 1 dan Sampel 2 mempunyai nilai  $F_{hitung} < F_{tabel}$  dan hasil perhitungan uji t dua pihak diperoleh nilai  $t_{hitung}$  terletak antara  $-t_{tabel}$  dan  $t_{tabel}$  sehingga kedua sampel dapat dikatakan homogen. Selanjutnya yaitu Sampel 1 dan Sampel 3 mempunyai nilai  $F_{hitung} < F_{tabel}$  dan hasil uji t dua pihak diperoleh nilai  $t_{hitung}$  terletak diantara  $-t_{tabel}$  dan  $t_{tabel}$  sehingga kedua sampel dapat dikatakan homogen. Terakhir yaitu Sampel 2 dan Sampel 3 mempunyai nilai  $F_{hitung} < F_{tabel}$  dan hasil uji t dua pihak diperoleh nilai  $t_{hitung}$  terletak diantara  $-t_{tabel}$  dan  $t_{tabel}$  sehingga kedua sampel dapat dikatakan homogen.

### Uji Hipotesis

Uji hipotesis dilakukan untuk mengetahui apakah hipotesis diterima atau ditolak. Data yang digunakan untuk uji hipotesis adalah selisih antara rata-rata nilai *posttest* dan rata-rata nilai *pretest* pada kelas eksperimen setelah diterapkan model pembelajaran Penemuan Terbimbing dan selisih antara rata-rata nilai *posttest* dan rata-rata nilai *pretest* kelas kontrol. Hasil pengolahan data uji hipotesis dapat dilihat pada Tabel 7.

Tabel 7. Data Hasil Uji Hipotesis

Kelas	N	$\bar{x}$	$S_{gab}$	$t_{tabel}$	$t_{hitung}$	Kesimpulan
Eksperimen	40	59,4375	10,5040	1,67	1,89	Hipotesis diterima
Kontrol	40	55				

Keterangan :

- $n$  = jumlah siswa yang menerima perlakuan  
 $\bar{x}$  = nilai rata-rata selisih *posttest* dan *pretest*  
 $S_g$  = standar deviasi gabungan

Tabel 7 menunjukkan nilai  $t_{hitung}$  lebih besar dari pada  $t_{tabel}$  yaitu  $1,89 > 1,67$ , maka hipotesis diterima. Dengan demikian penggunaan model pembelajaran Penemuan Terbimbing dapat meningkatkan hasil belajar siswa pada pokok bahasan koloid dikelas XI IPA SMA Negeri 5 Pekanbaru.

### Penentuan Gain Ternormalisasi (N-gain)

Besarnya rata-rata *gain* ternormalisasi (N-gain) hasil belajar siswa kelompok eksperimen adalah 0,84 yang termasuk kategori tinggi, sedangkan untuk kelompok kontrol adalah 0,79 yang juga termasuk kategori tinggi. Dari hasil analisis perbedaan rata-rata *gain* ternormalisasi hasil belajar kedua kelompok menunjukkan bahwa *gain* ternormalisasi kelompok eksperimen lebih tinggi dari *gain* ternormalisasi kelompok kontrol.

## Pembahasan

Model pembelajaran Penemuan Terbimbing dalam penelitian ini digunakan pada kelas eksperimen, sedangkan pada kelas kontrol tidak diberikan pembelajaran dengan model Penemuan Terbimbing. Peningkatan hasil belajar siswa dipengaruhi oleh penerapan model pembelajaran Penemuan Terbimbing. Model pembelajaran penemuan terbimbing merupakan model pembelajaran yang menciptakan situasi belajar yang melibatkan siswa belajar secara aktif dan mandiri dalam menemukan suatu konsep atau teori, pemahaman dan pemecahan masalah. Proses penemuan tersebut membutuhkan guru sebagai fasilitator dan pembimbing. Siswa berperan aktif dalam proses pembelajaran dengan menjawab berbagai pertanyaan atau persoalan untuk menemukan suatu konsep. Selain itu bimbingan dapat diberikan melalui LKS yang terstruktur. LKS ini disusun secara sistematis agar dapat membantu siswa memahami prinsip atau konsep secara mandiri dan melatih kemampuan berfikir siswa terhadap materi koloid. Penggunaan LKS (Lembar Kerja Siswa) dimaksudkan sebagai sarana pembelajaran dari pokok bahasan dan juga berisi pertanyaan-pertanyaan membimbing yang harus dikerjakan siswa untuk membantu siswa belajar secara terarah.

Model pembelajaran penemuan terbimbing adalah salah satu model pembelajaran dimana guru memberi siswa contoh-contoh topik spesifik dan memandu siswa untuk memahami topik tersebut. Model pembelajaran penemuan terbimbing terdiri dari beberapa tahapan/fase. Pada tahap pendahuluan, kegiatan yang dilakukan siswa di kelas eksperimen dan kontrol sama yaitu sama-sama dimulai dengan apersepsi dan motivasi. Pertemuan pertama guru memberikan pertanyaan apersepsi dan motivasi. Siswa menjawab pertanyaan apersepsi dari guru sehingga tampak pengetahuan awal yang menunjukkan kesiapan siswa dalam belajar. Pertanyaan motivasi membangkitkan keingintahuan siswa lebih lanjut yang ditandai dengan aktifnya siswa dalam menjawab dan menanyakan kembali pertanyaan dari guru, begitu juga dengan pertemuan-pertemuan selanjutnya. Apersepsi dan motivasi berfungsi untuk menarik siswa dan memfokuskan pelajaran sesuai dengan pendapat Eggen dan Kauchak (2012) pada fase pertama (pendahuluan) guru berusaha menarik perhatian siswa dan menetapkan fokus pelajaran. Hal ini juga didukung oleh Nana Sudjana (1987) tentang kegiatan pendahuluan (pra-instruksional) meliputi : bertanya kepada siswa, sampai dimana pelajaran sebelumnya (apersepsi), penjelasan relevansi tentang pelajaran baru (motivasi), penjelasan tujuan pembelajaran.

Pada tahapan terbuka, tahap terbuka terletak pada kegiatan inti yaitu pada eksplorasi. Tahap terbuka berfungsi untuk menggali atau membangun pengetahuan siswa dengan cara guru membimbing siswa dengan memberikan gambar atau pertanyaan-pertanyaan dasar kepada siswa, kemudian meminta siswa membandingkan gambar atau contoh yang telah diberikan. Hal ini didukung oleh teori Eggen dan Kauchak (2012) yaitu pada fase terbuka guru memberi siswa contoh dan meminta siswa untuk mengamati dan membandingkan contoh-contoh yang diberikan guru. Gambar yang diberikan adalah gambar yang terkait dengan pokok bahasan yang akan dipelajari. Sebagian besar siswa memberikan argumen atau pendapat mengenai gambar yang ditayangkan oleh guru, lalu memberikan perbandingan mengenai gambar yang ada. Siswa juga dapat memberikan pendapatnya mengenai pertanyaan dasar yang diajukan oleh guru dan memberikan pendapatnya dengan mendeskripsikan gambar atau contoh yang ditayangkan.

Pertemuan pertama, guru melihatkan gambar air, garam, pasir dan tepung kanji. Dari beberapa gambar yang ada di depan kelas, guru meminta siswa mengamati kemudian meminta siswa untuk membandingkan gambar melalui pertanyaan-pertanyaan arahan, contohnya “Nah, anak-anak dari gambar didepan, jika garam, pasir dan tepung kanji masing-masing itu campurkan ke dalam air lalu diaduk, apa yang akan terbentuk? apakah akan bercampur? Siapa yang masih ingat apa itu campuran? Siapa yang tahu campuran itu terdiri dari campuran apa saja? Apa itu campuran homogen dan apa itu campuran heterogen? Jika campuran tersebut didiamkan beberapa menit bagaimana keadaannya? Menurut pendapat kalian dari beberapa campuran tersebut, mana yang bisa disaring menggunakan kertas saring biasa?” dengan adanya pertanyaan-pertanyaan dari guru, siswa terlihat antusias untuk menjawab sehingga pembelajaran bersifat *student centered*. Sedangkan di kelas kontrol pada kegiatan inti guru langsung menjelaskan materi kepada siswa sehingga proses pembelajaran bersifat *teacher centered*.

Pada tahapan konvergen, juga terletak pada kegiatan inti yaitu elaborasi. Guru memberikan pertanyaan yang lebih spesifik atau pertanyaan yang telah dikembangkan dari fase terbuka. Setelah kegiatan tanya-jawab antara siswa dan guru, guru memberikan pertanyaan bimbingan atau arahan dalam bentuk tulisan di lembar kerja siswa (LKS). Sebagian besar siswa menjawab pertanyaan arahan yang lebih lanjut atau pertanyaan bimbingan yang diberikan oleh guru baik pertanyaan lisan atau dalam bentuk tulisan di LKS, kemudian mempresentasikannya. Terjadi diskusi kelompok di kelas karena guru membimbing siswa dalam kelompok-kelompok dan mengontrol kelas agar diskusi tetap berjalan. Pada pertemuan pertama, guru memberikan sebuah wacana untuk melakukan praktikum. Dari wacana yang ada, siswa diminta untuk menemukan sendiri alat, bahan serta langkah kerja untuk melakukan praktikum. Sedangkan pada kelas kontrol siswa hanya melakukan praktikum sesuai dengan alat, bahan dan langkah kerja yang sudah ada pada LKS kelas kontrol. Setelah selesai melakukan praktikum, guru kembali menanyakan pertanyaan yang lebih spesifik, yaitu “Nah anak-anak, dari percobaan yang telah kalian lakukan, apakah terdapat perbedaan dari setiap bahan yang kalian campurkan ke dalam air? Manakah yang merupakan larutan, koloid dan juga suspensi? Mengapa kalian mengatakan demikian? Dapatkah kalian menyebutkan perbedaan larutan, koloid dan suspensi?”. Sesuai dengan teori Eggen dan Kauchak (2012) guru menanyakan pertanyaan-pertanyaan lebih spesifik yang dirancang untuk membimbing siswa mencapai pemahaman tentang konsep suatu teori.

Pada tahap penutup dan penerapan, siswa menyimpulkan pembelajaran dengan bimbingan guru. Tahap penerapan, guru memberikan soal evaluasi diakhir pembelajaran untuk mengetahui kemampuan siswa setelah mengikuti proses pembelajaran. Proses ini didukung oleh pendapat Eggen dan Kauchak (2012) yaitu tahap penutup dan penerapan guru membimbing siswa memahami definisi suatu konsep atau pernyataan generalisasi dan siswa menerapkan pemahaman mereka kedalam konteks baru.

Sebagai model pembelajaran dari sekian banyak model pembelajaran yang ada, penemuan terbimbing menempatkan guru sebagai fasilitator, guru membimbing siswa dimana ia diperlukan. Dalam model penemuan terbimbing, siswa didorong untuk berfikir sendiri, sehingga dapat menemukan prinsip umum berdasarkan bahan atau data yang telah disediakan guru. Fasilitas yang diberikan guru, misalnya pada pertemuan pertama guru memberikan bimbingan dalam menentukan alat, bahan serta langkah kerja yang diperlukan siswa dalam melakukan percobaan. LKS merupakan fasilitas dalam proses penemuan terbimbing tersebut. Begitu juga dengan pertemuan kedua dan

keempat. Untuk pertemuan ketiga, proses penemuan terbimbing dilakukan dengan cara guru memberikan pertanyaan-pertanyaan arahan kepada siswa dan juga siswa menemukan jawaban dari pertanyaan-pertanyaan arahan yang diberikan pada LKS, karena pada pertemuan ketiga tidak melakukan praktikum sehingga hanya dibimbing dengan pertanyaan-pertanyaan dan wacana dalam LKS.

Penggunaan model pembelajaran penemuan terbimbing dapat meningkatkan hasil belajar siswa karena siswa terlibat aktif dalam proses pembelajaran. Pada model pembelajaran penemuan terbimbing siswa diajak turut serta dalam semua proses pembelajaran, baik itu membaca, mengajukan pertanyaan, menemukan, berbagi pengetahuan dengan teman dalam kelompok dan teman dari kelompok lain. Dalam proses pembelajaran siswa saling memberikan informasi dalam mendiskusikan pemecahan masalah dengan cepat dan tepat, sehingga pembelajaran menjadi terpusat pada siswa. Dengan demikian siswa akan lebih terkesan dalam pembelajaran dan daya ingatnya akan bertahan lebih lama terhadap materi yang telah dipelajari, sehingga setelah proses pembelajaran akan memperoleh hasil yang sangat memuaskan. Hal ini sesuai dengan pendapat Slameto (2003) menyatakan bahwa siswa yang terlibat langsung dalam proses belajar akan memperoleh pengetahuan dengan baik. Selanjutnya Hisyam Zaini (2011) menyatakan bahwa siswa yang aktif dalam belajar, pengetahuan yang diterimanya akan lebih lama diingat sehingga hasil belajar siswa menjadi lebih baik.

Kendala-kendala yang dihadapi pada saat melakukan penelitian seperti pengaturan waktu yang dilakukan guru belum baik dalam proses pembelajaran, sehingga alokasi waktu tidak sesuai dengan yang direncanakan. Misalnya pada pertemuan pertama, waktu yang dirancang untuk fase terbuka yaitu selama 17 menit, sedangkan pada penerapannya dibutuhkan waktu yang lebih lama. Hal ini dikarenakan pada pertemuan pertama siswa masih bingung dengan model pembelajaran yang diterapkan. Hal ini dapat diatasi dengan cara guru lebih memperhatikan alokasi waktu yang tersedia pada langkah-langkah pembelajaran yang direncanakan dan mengingatkan kepada siswa mengenai alokasi waktu yang direncanakan. Selanjutnya pada saat guru memberikan pertanyaan, hanya sebagian siswa yang mau menjawab pertanyaan yang diberikan oleh guru, sehingga tidak diketahui seberapa pengetahuan awal siswa tentang materi yang akan diajarkan. Untuk mengatasinya upaya yang dilakukan oleh guru adalah pada tahap menanya guru menunjuk siswa untuk menjawab pertanyaan yang diberikan, sehingga semua siswa siap sedia dengan pertanyaan yang diberikan guru.

## **SIMPULAN DAN REKOMENDASI**

### **Simpulan**

Berdasarkan hasil analisis data dan pembahasan maka dapat disimpulkan bahwa :

1. Penerapan model pembelajaran penemuan terbimbing dapat meningkatkan hasil belajar siswa pada pokok bahasan Koloid di kelas XI IPA SMA Negeri 5 Pekanbaru.
2. Peningkatan hasil belajar siswa melalui penerapan model pembelajaran penemuan terbimbing pada pokok bahasan Koloid di kelas XI IPA SMA Negeri 5 Pekanbaru pada kategori tinggi dengan *N-gain* sebesar 0,84

## Rekomendasi

Model Pembelajaran Penemuan Terbimbing dapat dijadikan sebagai salah satu alternatif model pembelajaran kimia khususnya pada pokok bahasan Koloid yang dapat meningkatkan hasil belajar siswa.

## DAFTAR PUSTAKA

- Agus Irianto. 2010. *Statistik Konsep Dasar, Aplikasi Dan Pengembangannya*. Kencana Jakarta. Jakarta.
- Dimiyati dan Mudjiono. 2006. *Belajar dan Pembelajaran*. Rineka Cipta. Jakarta.
- Eggen, Paul and Kauchak, Don. 2012. *Strategi dan Model Pembelajaran*. Terjemahan Satrio Wahono. Indeks. Jakarta.
- Hake, R. R. 1998. Interactive-Engagement Versus Traditional Methods : A Six – Thousand – Student Survey of Mechanics Tes Data For Introductory Physics Course. *Am. J. Phys.* 66 No 1, 64-74.
- Hisyam Zaini. 2007. *Strategi Pembelajaran Aktif*. Yogyakarta: CTSD.
- Muhammad Nazir. 2003. *Metode Penelitian*. Penerbit Galia Indonesia. Jakarta.
- Nana Sudjana. 2010. *Dasar-Dasar Proses Belajar Mengajar*. Sinar Baru Algesindo. Bandung.
- Nobunaga. 2008. *Istilah ilmu kimia*. Gramedia Pustaka Utama. Jakarta.
- Silberman. 2007. *Active Learning. 101 Strategi Pembelajaran Aktif*. Pustaka Insan Madani. Yogyakarta.
- Slameto. 2003. *Belajar dan Faktor-faktor yang Mempengaruhinya*. Rineka Cipta. Jakarta.
- Sudjana. 2005. *Metode Statistika*. Tarsito. Bandung.
- Syaiful Sagala. 2007. *Konsep dan Makna Pembelajaran*. Alfabeta. Bandung.